



安装法兰 AQM63.0

QAM21...

Symaro™

风道温度传感器

QAM2161.040
QAM2171.040

- 用于获取风道中空气温度的有源传感器
- 工作电压 AC 24 V 或 DC 13.5...35 V
- 信号输出 DC 0...5 V、DC 0...10 V 或 4...20 mA

用途

QAM... 风道温度传感器用于通风和空调设备中，可用作：

- 送风或排风温度传感器
- 限制传感器，例如，最低送风温度的设定
- 参照传感器，房间设定温度随室外部温变化而按一定函数关系补偿转换
- 露点温度传感器
- 测量传感器，例如，用于测量值的显示或连接到楼宇自动化和控制系统

型号概览

型号	探头长度	测量范围	工作电压	输出信号
QAM2161.040	0.4 m	-50...+50 ° C	AC 24 V ±20 % / DC 13.5...35 V	DC 0...5 V / DC 0...10 V 4...20 mA (3 线)
QAM2171.040	0.4 m	-50...+50 ° C	DC 13.5...35 V	4...20 mA (2 线)

订货和交付

订货时，请注明产品名称和产品型号，例如：
 风道温度传感器 **QAM2161.040**
 传感器附带安装法兰 AQM63.0 和电缆进线管 M16。

设备组合

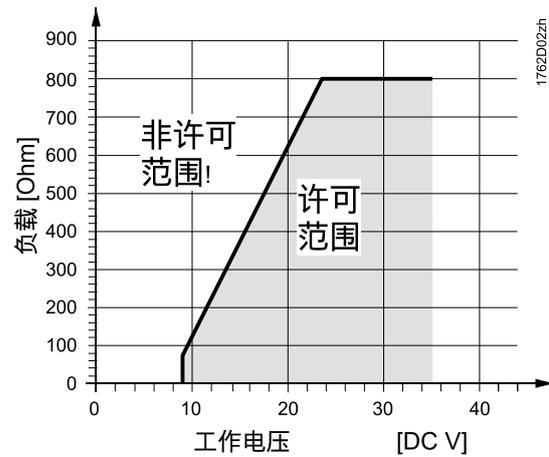
可与能够获取和处理传感器 DC 0...5 V、DC 0...10 V 或 4...20 mA 输出信号的所有系统和设备一起使用。

功能

传感器利用传感元件的电阻值随温度变化而变化来获取空气的温度。变化的阻值转换为 DC 0...5 V、DC 0...10 V 或 4...20 mA 输出信号，具体视传感器型号而定。此信号与选定的温度范围对应。

负载图 (QAM2171.040)

输出信号，端子 I1



结构设计

风道温度传感器由外壳、印刷电路板、接线端子和探头组成。

分体式外壳由底座和可拆卸上壳（搭扣式设计）组成。测量电路和设定元件安装在上壳内的印刷电路板上，接线端子位于底座上。

电缆进线通过传感器附带的 M16 (IP 54) 螺纹进线管完成，该进线管固定到壳体上。探头和外壳紧密连接。

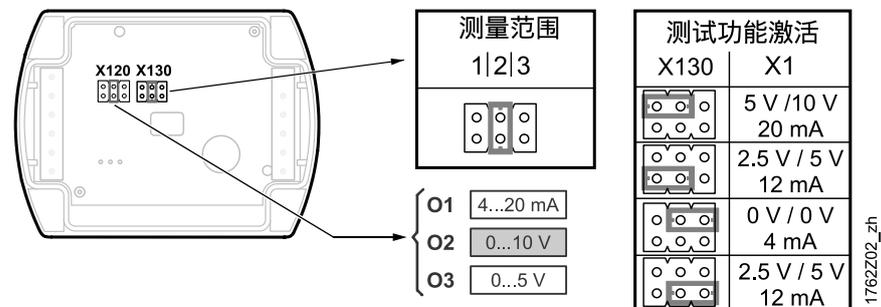
传感器采用螺纹或法兰式安装设计。

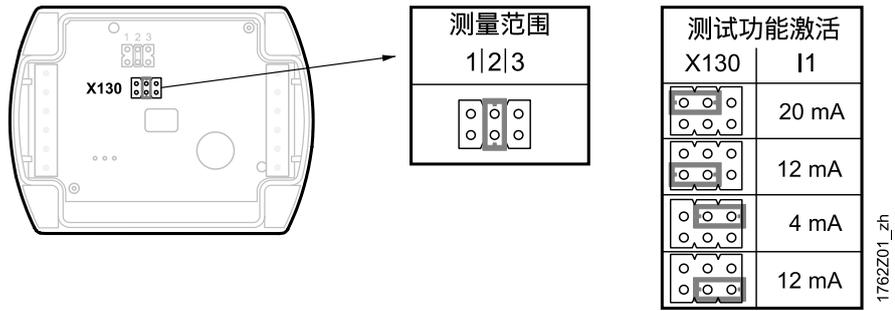
可按照如下所述方式安装传感器：

- 使用传感器随附的安装法兰（推荐），将该法兰将安装到传感器上，然后根据要求的浸入长度固定，或
- 没有安装法兰，则利用最大浸入长度。采用这种安装方法时，利用外壳的 4 个孔，将传感器直接安装到风道上

设定元件

QAM2161.040





设定元件位于上壳内。它由 6 个插脚和一个跳线组成。用于选择所需的测量范围并激活测试功能。

不同的插头位置具有以下含义

- **对于温度测量范围:**
 - 跳线在左侧位置 (R1) = 0...50 ° C
 - 跳线在中间位置 (R2) = -50...+50 ° C (出厂设置)
 - 跳线在右侧位置 (R3) = -35...+35 ° C
- **激活测试功能:**
 - 跳线位于水平位置: “测试功能激活”表中提供信号输出的相应值。

故障

QAM2161.040
QAM2171.040

如果发生故障, 输出信号将在 60 秒后达到 0 V (0 mA)。
如果发生故障, 输出信号将在 60 秒后达到 4 mA。

工程注意事项

100% 功率时, 需要使用有单独线圈的安全特低电压 (SELV) 变压器为传感器供电。在计算和保护变压器时, 必须遵守当地安全法规。

在计算变压器规格时, 必须考虑温度传感器的功耗。为保证传感器正确接线, 请参阅与该传感器一起使用的设备的数据参数表。

遵守允许的电缆长度。

电缆敷设和
选型

敷设电缆时必须注意, 平行敷设的电缆长度越长, 电缆间的距离越小, 电气干扰就越大。

次级供电线路和信号线需要使用双绞线。

安装注意事项

安装位置

- **送风温度控制:** 若送风机位于最后一个空气处理单元之后, 则传感器安装于风机下游。否则, 安装在最后一个空气处理单元之后, 最小间距为 0.5 m
- **排风温度控制:** 始终安装在排风风机上游
- **作为送风温度限定传感器:** 尽可能靠近房间出风口
- **露点控制:** 紧靠在空气加湿器的喷水挡板后

手动折弯探针, 使其呈对角线地穿过风道, 或者等间距贯穿整个风道横截面。探针不得接触风道壁。

《安装说明》见产品包装。

安装位置

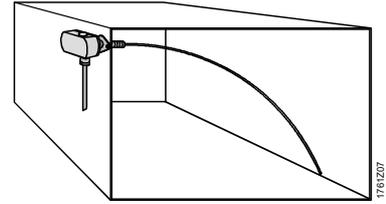
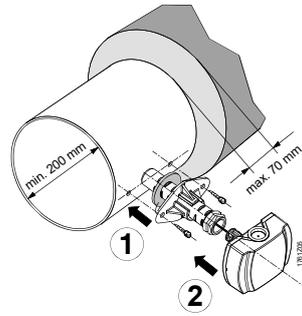
允许:



禁止:



安装示例



废弃处理



此符号或任何其他国家/地区的标签表明该产品、其包装，以及（如适用）任何电池均不可作为生活垃圾处置。删除所有个人资料，同时根据当地及国家/地区法规在单独的收集和回收机构处置废弃物。

相关详细信息，请参见 www.siemens.com/bt/disposal。

技术参数

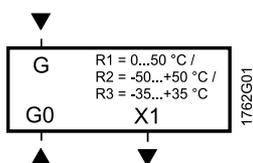
电源	电源	安全特低电压 (SELV)	
	工作电压 (QAM2161.040)	AC 24 V $\pm 20\%$ 或 DC 13.5...35 V 或 AC/DC 24 V 2 级 (US)	
	工作电压 (QAM2171.040)	DC 13.5...35 V 或 DC 24 V 2 级 (US)	
	频率	AC 24 V 时为 50/60 Hz	
	外部供电线路保护 (EU)	慢速熔断器，最大电流 10 A 或 断路器，最大电流 13 A 特性 B、C、D，符合 EN 60898 或 最大电流限值为 10 A 的电源	
	功耗 (QAM2161.040)	电压输出信号处	电流输出信号处
		最大值 <1.6 VA	最大值 <2.0 VA
	功耗 (QAM2171.040)	≤ 1 VA	
用于测量信号的 电缆长度	允许的电缆长度		
	铜电缆直径 0.6 mm	50 m	
	铜电缆 1 mm ²	150 m	
	铜电缆 1.5 mm ²	300 m	
功能数据	测量范围	-50...+50 ° C (R2 = 出厂设置)、 0...50 ° C (R1)、-35...+35 ° C (R3)	
	探针		
	探针长度	0.4 m	
	最小弯曲半径	10 mm	
	传感元件	Pt 1000	
	时间常数	2 m/s 时 30 s	
	停滞时间	<1 s	
	如下范围内的测量精度：		
	- 25...+25 ° C	± 0.75 K	
	- 50...+50 ° C	± 0.9 K	
	输出信号，线性（端子 X1: QAM2161.040）	DC 0...5 V、DC 0...10 V $\hat{=}$ -50...+50 ° C 或 -35...+35 ° C 或 0...50 ° C，最大 ± 1 mA 4...20 mA $\hat{=}$ -50...+50 ° C 或 -35...+35 ° C 或 0...50 ° C，最大 ± 1 mA，最大 500 Ohm	
输出信号，线性（端子 I1: QAM2171.040）	4...20 mA $\hat{=}$ -50...+50 ° C 或 -35...+35 ° C 或 0...50 ° C 请参阅“功能”		
	负载		

防护等级	外壳防护等级	IP54, 根据 EN 60529
	防护等级	III, 根据 EN 60730-1
电气连接	螺钉端子接线要求	1 x 2.5 mm ² 或 2 x 1.5 mm ²
	电缆进线管 (闭合)	M 16 x 1.5
环境条件	运行	IEC 721-3-3
	气候条件	等级 3K5
	温度 (外壳)	-40...+70 ° C
	湿度 (外壳)	5...95 % r.h.
	运输	IEC 721-3-2
	气候条件	等级 2K3
材料和颜色	温度	-25...+70 ° C
	湿度	<95% r.h.
	机械条件	等级 2M2
	探针	铜、聚烯烃
	底座	聚碳酸酯, RAL 7001 (银灰色)
	上壳	聚碳酸酯, RAL 7035 (浅灰色)
	安装法兰	PA 66 (黑色)
	电缆进线管	PA, RAL 7035 (浅灰色)
指令和标准	包装	瓦楞纸板
	产品标准	EN 60730-1 家庭及类似用途的自动电子控制装置
	EU 认证 (CE)	CET1762xx *)
	RCM 认证	CE1T1864zh_C1 *)
	UL	UL 873, http://ul.com/database
	UKCA	A5W00188725A *)
	环境兼容性	产品环境声明 CE1E1762*) 包含与环境兼容性相关的产品设计和评估资料 (RoHS 合规、物料组成、包装、环境效益、废弃物处理)。
重量	含包装	
	QAM2161.040	大约 0.17 kg
	QAM2171.040	大约 0.17 kg

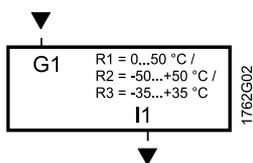
*) 文档可从 <http://siemens.com/bt/download> 下载。

接线端子

QAM2161.040



QAM2171.040



G, G0 工作电压 AC 24 V (SELV) 或 DC 13.5...35 V

G1 工作电压 DC 13.5...35 V

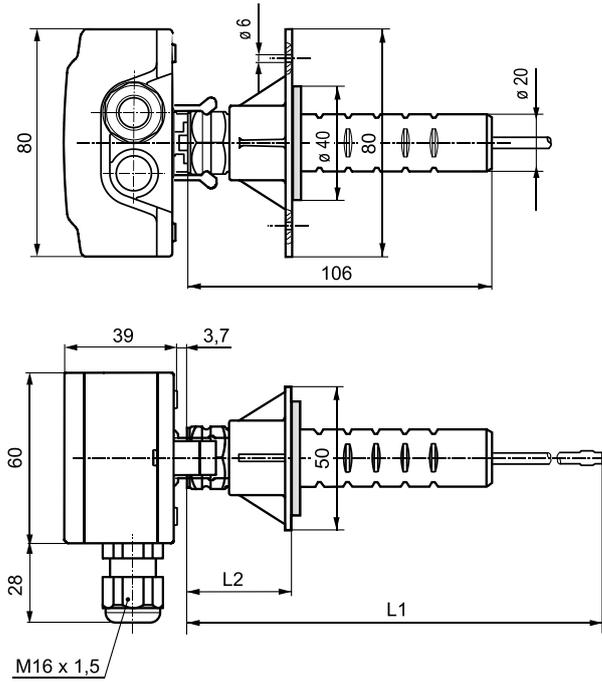
I1 信号输出 4...20 mA

对应测量范围 -50...+50 ° C (出厂设置)、0...50 ° C 或 -35...+35 ° C

X1 信号输出 DC 0...5 V, DC 0...10 V, 4...20 mA

对应测量范围 -50...+50 ° C (出厂设置)、0...50 ° C 或 -35...+35 ° C

尺寸



类型	L1	L2	
		最长	最短
QAM2161.040	400	97	37
QAM2171.040	400	97	37

钻孔规格

尺寸 (mm)

发行人
 Siemens Switzerland Ltd
 Smart Infrastructure
 Global Headquarters
 Theilerstrasse 1a
 CH-6300 Zug
 Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2004 – 2022
 内容如有变动，恕不另行通知。